

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **02022967 A**(43) Date of publication of application: **25.01.90**

(51) Int. Cl.

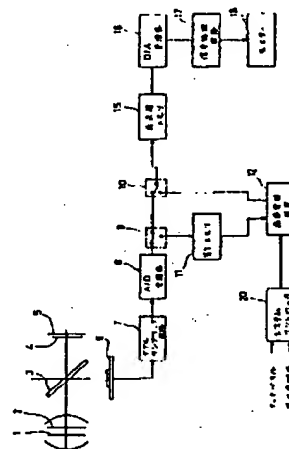
H04N 5/225
G03B 13/02
(21) Application number: **63171774**(22) Date of filing: **12.07.88**(71) Applicant: **KONICA CORP**
(72) Inventor:
SHIMADA MASAKI
OTA YOSHITAKA
SUGIYAMA KAZUHIRO
HOSHINO YASUSHI
(54) **CAMERA**

(57) Abstract:

PURPOSE: To accurately recognize a photographing state by reproducing and displaying part of a required object by the indication of a photographer, etc., after magnifying.

CONSTITUTION: A picture rate converter 12 performs an image processing so as to magnify the object in a range where inputted picture data is indicated corresponding to a preset magnification, and also, performs the image processing so as to compress the whole of the object to display the range possible to perform photography, and furthermore, performs the image processing so as to display those images simultaneously, and image-processed image signal is outputted to a monitor 18 via a D/A converter 16 and a signal processing circuit 17, and is reproduced and displayed on the monitor 18. Therefore, part of the object can be magnified and displayed as a moving image, and also, the entire image of the object can be compressed and displayed as the moving image. In such a way, it is possible to accurately recognize the photographing state of the object from a magnified and displayed image.

COPYRIGHT: (C)1990,JPO&Japio



⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平2-22967

⑬ Int. Cl.⁹

H 04 N 5/225
G 03 B 13/02

識別記号

B

庁内整理番号

8121-5C
8306-2H

⑭ 公開 平成2年(1990)1月25日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 カメラ

⑯ 特 願 昭63-171774

⑰ 出 願 昭63(1988)7月12日

⑱ 発 明 者	嶋 田 雅 樹	東京都八王子市石川町2970番地	コニカ株式会社内
⑱ 発 明 者	太 田 佳 孝	東京都八王子市石川町2970番地	コニカ株式会社内
⑱ 発 明 者	杉 山 一 宏	東京都八王子市石川町2970番地	コニカ株式会社内
⑱ 発 明 者	星 野 康	東京都八王子市石川町2970番地	コニカ株式会社内
⑲ 出 願 人	コニカ株式会社	東京都新宿区西新宿1丁目26番2号	
⑳ 代 理 人	弁理士 笹島 富二雄		

明 細 書

1. 発明の名称

カメラ

2. 特許請求の範囲

被写体の光学像を電気画像信号に変換する固体撮像素子と、該固体撮像素子からの電気画像信号を信号処理する信号処理手段と、前記被写体の拡大すべき範囲を指示する指示手段と、該指示手段の指示に基づいて前記信号処理された電気画像信号から前記指示された範囲の被写体を拡大させる拡大手段と、拡大された被写体を再生表示する表示手段と、を備えたことを特徴とするカメラ。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明はモニターを一体的に備えるカメラに関する。

(従来の技術)

銀塩フィルム式カメラにおいては、光学ファインダから被写体を視認しつつシャッター操作を行って銀塩フィルム上に被写体の光学像を結像させる

ことにより、撮像を行っている。

(発明が解決しようとする課題)

しかしながら、このような従来のカメラにおいては、ファインダの画像から被写体の撮影状態を確認すると、被写体例えば人間の表情等の撮影状態を確認しづらかったり撮影時の目つぶりがわからないという不具合があった。

本発明は、このような実状に鑑みてなされたもので、撮影時に人間の表情等の撮影状態を必要に応じて正確に確認できるカメラを提供することを目的とする。

(課題を解決するための手段)

このため、本発明は、被写体の光学像を電気画像信号に変換する固体撮像素子と、該固体撮像素子からの電気画像信号を信号処理する信号処理手段と、前記被写体の拡大すべき範囲を指示する指示手段と、該指示手段の指示に基づいて前記信号処理された電気画像信号から前記指示された範囲の被写体を拡大させる拡大手段と、拡大された被写体を再生表示する表示手段と、を備えるように

した。

(作用)

そして、撮影者等の指示により必要な被写体の一部を拡大して再生表示することにより、撮影状態を正確に確認できるようにした。

(実施例)

以下に、本発明の一実施例を第1図～第3図に基づいて説明する。

第1図において、光学レンズ(図示せず)からの被写体の光学像はシャッタ1及びアイリス2を介してハーフミラー3に入り、その光学像はハーフミラー3から遮光板4を介して銀塩フィルム5に結像される一方、固体撮像素子としてのCCD6にも結像される。CCD6は結像された光学像を光電変換してアナログ画像信号をダブルサンプリング回路7に出力する。

A/D変換器8は、前記ダブルサンプリング回路7からの信号をA/D変換した後、第1切換スイッチ9のA入力端子に出力する。ここでは、ダブルサンプリング回路7とA/D変換器8とが信

号処理手段を構成する。

前記第1切換スイッチ9のA出力端子は第2切換スイッチ10のA入力端子に接続され、またそのB出力端子は第1メモリ11の入力端子に接続されている。前記第1メモリ11は前記第1切換スイッチ8を介して前記A/D変換器8から出力されるデジタル画像データを記憶するようになっている。

前記第1メモリ11に記憶されているデジタル画像データは後述する画率変換装置12に入力されている。前記画率変換装置12にて画率変換された画像データは前記第2切換スイッチ10のB入力端子に入力されている。前記第2切換スイッチ10の出力端子はデジタル画像データを記憶する表示用メモリ(例えばデュアルポートの画像メモリ)15の入力端子に接続されている。表示用メモリ15に記憶されたデジタル画像データはD/A変換器16に出力される。前記D/A変換器16は、デジタル画像データをD/A変換した後、信号処理回路17に出力する。信号処理回路17は画像情報を信号処理して液晶から構成される表示手段としてのモニタ

ー18に出力する。モニター18は信号処理された画像情報を画面に再生表示する。ここで、モニター18がファインダになっている。

前記モニター18の画面上には第2図に示すように、拡大すべき範囲を指示する指示手段としての透明体からなるタッチパネル19が取付けられている。このタッチパネル19にはリード線が第2図に示すように縦横に所定間隔で配設され、それらリード線は肉眼では視認できないような微細な線径になっている。そして、撮影者はモニター18に表示された画像を視認しつつ拡大すべき被写体の範囲をタッチパネル19を第2図中領域Aで示す範囲を押圧することにより指示する。このタッチパネル19からの指示信号はシステムコントローラ20に入力されている。尚、拡大すべき被写体の範囲の指示は、タッチパネル19のリード線の格子状接続部(第2図中B、～B。)を4ヶ所押圧することにより行ってもよい。

また、前記システムコントローラ20には前記モニターの小さい方のフレームの大きさ(第3図参

照)を調整するための可変抵抗器(図示せず)から信号が入力されている。前記システムコントローラ20は、指示された被写体の範囲及び拡大率に対応する信号を前記画率変換装置12に出力する。

前記画率変換装置12は、指示された範囲の被写体を拡大すべく第1メモリ11に記憶された画像データを画像処理すると共に、撮影可能な範囲をモニター18に表示するために被写体の全体を縮小させるように前記画像データを画像処理し、さらに処理された画像データをモニター18に同時に表示できるように画像処理するようになっている。

前記システムコントローラ20は、タッチパネル19、リリーススイッチ(図示せず)等からの信号を受けて、前記シャッタ1の開閉制御及び第1及び第2切換スイッチ9、10の切換制御を行うようになっている。

また、CCD6の電子シャッタのシャッタ速度はシステムコントローラ20により制御される。前記システムコントローラ20は、リリーススイッチ(図示せず)のS1がオンされると、前記シャッ

タ1を常時開き、電子シャッタを所定シャッタ速度で制御するようになっている。また、システムコントローラ20は、リリーススイッチのS2がオンされると、前記シャッタ1を一旦閉じた後、遮光板4を開き、CCD6の電荷を一度掃きすてた後に、シャッタ1を設定されたシャッタ速度により開閉制御する。このとき、CCD6は蓄積部から転送部への電荷の転送を禁止する。

また、表示用メモリ15は撮影後書き込みを禁止し撮影画像を記憶する。また、前記第1及び第2切換スイッチ9、10は、被写体の非拡大時にはA出力端子とA入力端子とに切換えられ、被写体の拡大時にはB出力端子とB入力端子とに切換えられる。

次に、作用を説明する。

まず、非拡大時について説明すると、リリーススイッチのS1がオンされると、シャッタ1が開く一方電子シャッタは所定シャッタ速度で制御される。前記シャッタ速度は外光の照度に応じて変化するようになっている。このときには遮光板4

は閉状態に維持される。

そして、前記電子シャッタの開作動による露光中にはドライバ(図示せず)からCCD6へのSGパルスの出力が停止され転送動作が停止される。そして、前記電子シャッタの開作動により露光が終了するとドライバからCCD6にSGパルスが出力され、CCD6の出力はダブルサンプリング回路7を通りA/D変換器8でデジタルデータとなり第1及び第2切換スイッチ9、10を介して表示用メモリ15に入力されて記憶される。そして、表示用メモリ15に記録された画像信号はD/A変換器16、信号処理回路17を介してモニター18に出力され、モニター18に表示される。

また、1/60秒より長いシャッタ速度も蓄積部から転送部への蓄積電荷の転送を禁止し、その間表示用メモリ15の書き込みを禁止する。このようにして、モニター18に画像信号が露光中においても表示されるので、CCD6の露光時間を長くしてもモニター18には画像が途切れることなく動画として表示されるため、モニター18をファイン

ダとして有効利用できる。

このときの動画は、電子シャッタのシャッタ速度が長くなるに従って、モニター18に映出される単位時間当りのコマ数は少なくなる。

かかる状態において、被写体の一部例えば第2図中鎖線領域を拡大したいときには、タッチパネル19によりその領域を指示すると、第1及び第2切換スイッチ9、10がB出力端子とB入力端子とに切換制御される。

そして、A/D変換器8からの画像データが、第1メモリ11に一旦記憶された後、画率変換装置12に入力される。画率変換装置12は、入力された画像データを指示された範囲の被写体を設定された拡大率に応じて拡大すべく画像処理すると共に、撮影可能な範囲を表示するために被写体の全体を縮小させるように画像処理し、さらにそれらの画像を同時に表示できるように画像処理し、その画像処理された画像信号を、D/A変換器16及び信号処理回路17を介してモニター18に出力し、モニター18に再生表示させる。このようにすると、第

3図に示すように被写体の一部がモニター18に動画として拡大表示されると共に、被写体の全体像が動画として縮小表示される。したがって、拡大表示された画像から被写体の撮影状態を正確に確認できるため、撮影タイミングを最適に設定でき良好な撮影画像を確保できる。また、縮小表示された画像から領域フィルム5への撮影可能な範囲を確認できる。

そして、リリーススイッチのS2がオンされると、シャッタ1を一旦閉じた後、遮光板4を開きCCD6の電荷を一度掃きすてた後にシャッタ1を設定されたシャッタ速度により開閉制御する。このとき、CCD6は蓄積部から転送部への電荷の転送を禁止する。これにより、被写体の光学像が領域フィルム5に結像されて記録される。また、領域フィルム5に記録された画像と略同一画像はCCD6を介して表示用メモリ15に記憶される。

そして、撮影直後に表示用メモリ15の書き込みが禁止されるので、表示用メモリ15の画像情報がD/A変換器16及び信号処理回路17を介してモ

ニター18に入力され、モニター18に銀塩フィルムに記録された画像と略同様な画像が静止画として再生表示されるため、銀塩フィルムへの記録状態の良否を即時に判断して再度撮影を行うことができる。

かかる撮影直後における銀塩フィルム5への撮影状態の確認時においても、レリーズスイッチのS2をオンする直前に、拡大表示させるべくタッチパネル19にて指示すれば、撮影直後にモニター18に拡大された画像と縮小された画像とが表示され、被写体の撮影状態を正確に確認できる。

尚、本発明は、磁気ディスクに画像信号を記録する電子スチルカメラにも適用できる。

(発明の効果)

本発明は、以上説明したように、指示された範囲の被写体を拡大して再生表示するようにしたので、被写体の撮影状態を正確に確認でき、もって最適な撮影画像を確保できる。

4. 図面の簡単な説明

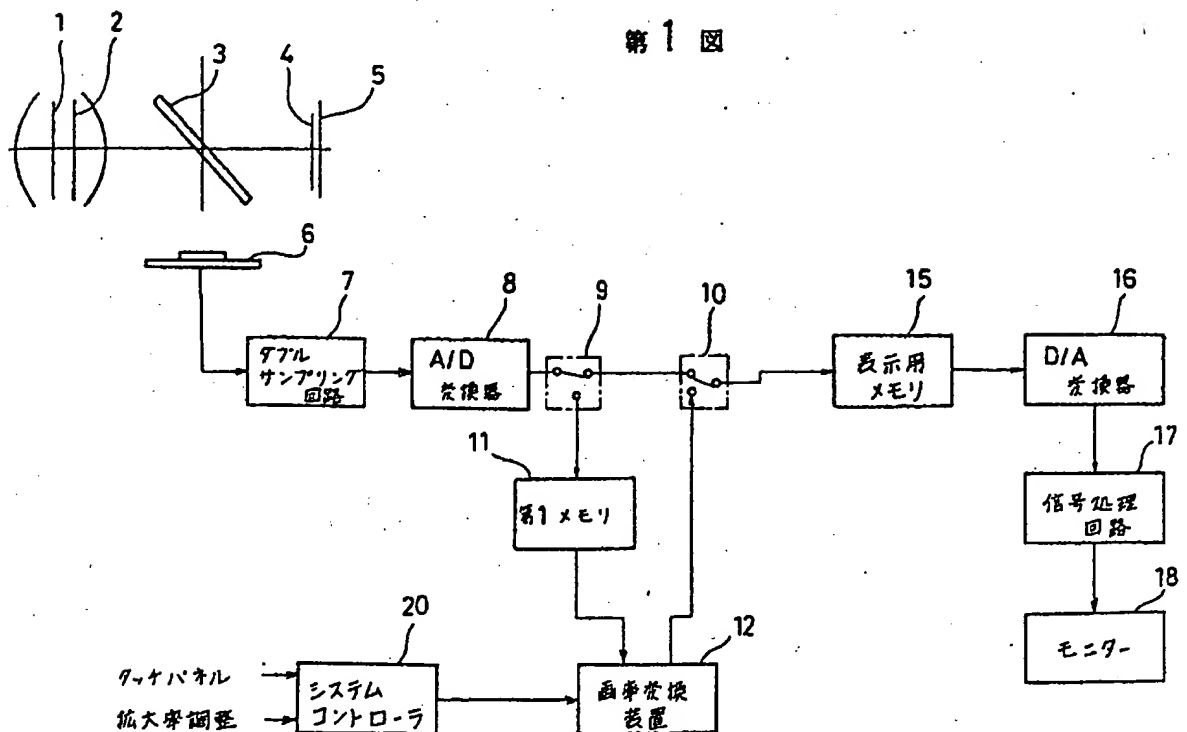
第1図は本発明の一実施例を示す構成図、第2

図及び第3図は同上の作用を説明する図である。

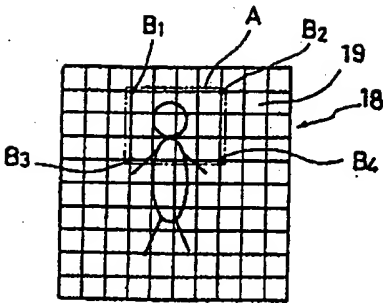
6…CCD 7…ダブルサンプリング回路
12…画率変換装置 18…モニター 19…タッチパネル
20…システムコントローラ

特許出願人 コニカ株式会社

代理人 弁理士 笹 島 富二雄



第 2 図



第 3 図

